

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: HWANG, Hye-Sook Conf.:
Appl. No.: NEW Group:
Filed: September 29, 2003 Examiner:
For: SELECTIVE DEVICE RECOGNITION APPARATUS
IN UPNP BASED HOME NETWORK AND METHOD
THEREOF

L E T T E R

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

September 29, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
KOREA	10-2002-0059958	October 1, 2002

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By 
James T. Eller, Jr., #89,538

JTE/tmr
0630-1851P

P.O. Box 747
Falls Church, VA 22040-0747
(703) 205-8000

Attachment(s)

Hwang
September 29, 2003
BSICBLLP
703-205-8000
0630-1851P
1 OF 1



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0059958
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 10월 01일
Date of Application OCT 01, 2002

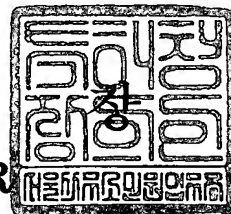
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2003 년 09 월 02 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2002.10.01
【국제특허분류】	G06F 13/00
【발명의 명칭】	홈 네트워크에서 기기 특성 데이터의 전송 가능 판별 장치 및 그 방법
【발명의 영문명칭】	Apparatus and method for discriminating transmission of characteristics data in home network device
【출원인】	
【명칭】	엘지전자주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	정종욱
【대리인코드】	9-2001-000008-4
【포괄위임등록번호】	2002-027607-6
【대리인】	
【성명】	조담
【대리인코드】	9-1998-000546-2
【포괄위임등록번호】	2002-027605-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	황혜숙
【성명의 영문표기】	HWANG, HYE SOOK
【주민등록번호】	720222-2820919
【우편번호】	121-030
【주소】	서울특별시 마포구 신공덕동 76-1 11/7
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합 니다. 대리인 정종욱 (인) 대리인 조담 (인)

1020020059958

출력 일자: 2003/9/6

【수수료】

【기본출원료】	20	면	29,000	원
---------	----	---	--------	---

【가산출원료】	1	면	1,000	원
---------	---	---	-------	---

【우선권주장료】	0	건	0	원
----------	---	---	---	---

【심사청구료】	0	항	0	원
---------	---	---	---	---

【합계】	30,000	원		
------	--------	---	--	--

【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			
--------	-------------------	--	--	--

【요약서】**【요약】**

본 발명은 홈 네트워크 기기에서 송출하는 기기 특성 데이터 스트림에 기기 특성 식별자마다 별도로 설정되는 네트워크 전송 가능 식별자를 실어 전송하고 이렇게 전송한 네트워크 전송 가능 식별자를 인식하는 홈 네트워크 기기만이 기기 특성 식별자의 해당 특성 데이터를 전송함으로써 사용자가 보다 쉽게 홈 네트워크 기기를 인식하고, 해당 기기의 특성 데이터에 대한 선별적인 보안이 가능한데, 이를 위해 홈 네트워크 기기에서 전송하는 기기 특성 데이터 스트림을 네트워크 케이블을 통해 수신한 기기의 특성 데이터 스트림을 파싱하여 기기 특성 식별자와 상기 기기 특성 식별자의 해당 네트워크 전송 가능 식별자를 독출한 후, 독출한 기기 특성 식별자의 해당 네트워크 전송 가능 식별자와 전송 판별 테이블에 기록된 네트워크 전송 가능 식별자를 비교하여 그 비교 결과에 따라 상기 독출한 기기 특성 식별자에 대응되는 특성 데이터의 네트워크 전송 여부를 결정한다.

【대표도】

도 3

【색인어】

기기, 특성, 데이터, 네트워크, 전송, 판별, 식별자

【명세서】

【발명의 명칭】

홈 네트워크에서 기기 특성 데이터의 전송 가능 판별 장치 및 그 방법{
Apparatus and method for discriminating transmission of characteristics data
in home network device}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 홈 네트워크 구성을 도시한 도면이고,

도 2는 일반적인 홈 네트워크에서 이루어지는 기기간 동작 과정을 설명하기
위한 도면이고,

도 3은 본 발명인 홈 네트워크에서 기기 특성 데이터의 네트워크 전송 판별 장
치를 도시한 도면이고,

도 4a는 본 발명의 네트워크 스트림 처리부를 예로 들어 도시한 도면이고,

도 4b는 본 발명의 네트워크 전송 판별부를 예로 들어 도시한 도면이고,

도 5a는 본 발명에 사용되는 기기 특성 데이터 스트림을 예로 들어 도시한
도면이고,

도 5b는 본 발명의 전송 판별 테이블을 설명하기 위한 도면이고,

도 6은 본 발명인 홈 네트워크에서 기기 특성 데이터의 네트워크 전송 판별 방
법을 도시한 도면이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

300 : 네트워크 인터페이스

310 : 네트워크 스트림 처리부

320 : 전송 판별 테이블

330 : 네트워크 전송 판별부

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<12> 본 발명은 홈 네트워크 기기에서 송출하는 기기 특성 데이터 스트림에 기기 특성 식별자마다 별도로 설정되는 네트워크 전송 가능 식별자를 실어 보내고, 이렇게 실어 보낸 네트워크 전송 가능 식별자를 인식하는 홈 네트워크 기기만이 기기 특성 식별자의 해당 특성 데이터를 전송하도록 하는 홈 네트워크에서 기기 특성 데이터의 전송 가능 판별 장치 및 그 방법에 관한 것이다.

<13> 최근 정보 기술의 발전으로 PC뿐만 아니라 휴대 전화, 디지털 텔레비전 수신기, PDA, 게임기 등 다양한 홈 네트워크 기기가 하나의 네트워크에 연결되고 있으며, 이러한 네트워크 환경이 가정 내로 파급되면서 홈 네트워크 기술이 각광을 받고 있다.

<14> 이러한 홈 네트워크 기술은 가정내의 홈 네트워크 기기들을 하나의 망(topology)으로 연결해 이들이 서로의 디지털 데이터를 공유하고 광대역 통신을 사용할 수 있도록 해 주는 환경을 말하며, 협의로는 가정내의 홈 네트워크 기기들을 연결하는 유선 및 무선 네트워크 장비 그 자체를 의미하고, 광의로는 그 장비뿐만 아니라 홈 네트워크 기기 상호간의 통합/제어/운영을 위한 미들웨어나, 서비스 등을 포괄한다.

- <15> 이러한 홈 네트워크는 일반적으로 도 1에 도시된 바와 같이, 홈 네트워크 기기와 이들을 제어하는 특정 제어기기가 하나의 망(topology)으로 연결되며, 경우에 따라 이 홈 네트워크 기기들이 홈 게이트웨이를 통해 인터넷 서비스 제공자인 ISP(Internet service provider)와 연결되어 여러 가지의 인터넷 서비스를 제공 받는다.
- <16> 이와 같은 홈 네트워크에서 이루어지는 동작 과정에 대해 도 2a를 참조하여 간략히 설명하면 다음과 같다.
- <17> 먼저 각 홈 네트워크 기기들과 제어기기가 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)서버로부터 IP(Internet Protocol)주소를 할당받고, 할당받은 자신의 IP 주소를 이용해 홈 네트워크 기기가 UUID(Universally Unique Identifier)데이터 및 자신의 기기 정보가 저장된 데이터 위치를 지시하는 URL을 홈 제어기기로 멀티캐스팅하면, 홈 제어기기가 UUID를 통해 각 네트워크 기기를 인식하고 상기 URL이 지시하는 데이터를 불러올 것을 요청한다.
- <18> 그리고, 이 요청에 따라 홈 네트워크 기기는 여러 가지 기기 상세 정보와 서비스 정보 및 기기의 상태 정보를 지시하는 상태 변경 데이터가 포함된 디스크립션(Description) 파일을 제어 기기로 전송하고, 제어기기는 전송된 디스크립션 파일들을 통해 자신에게 연결된 홈 네트워크 기기들을 제어 운용할 수 있게 되는데, 상기 디스크립션 파일은 기본적으로 xml(Extensible Markup Language)스펙으로 제공된다.
- <19> 이러한 일련의 동작 과정을 거치는 홈 네트워크에서는, 네트워크에 연결된 모든 홈 네트워크 기기들이 아이콘과 같은 해당 그래픽 객체로서 제어기기의 화면에 표

시됨으로 인해서, 보안이 필요한 홈 네트워크 기기 혹은 특정 이유로 인해 제어기기에 인식이 될 필요가 없는 기기도 제어기기의 화면에 해당 그래픽 객체로서 표시되기 때문에 사용자의 입장에서는 제어기기 선택시 오히려 혼란만 가중시키는 문제점을 발생한다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<20> 이에 본 발명은 상기한 문제점을 해소시키기 위하여 개발된 것으로, 홈 네트워크 기기에서 송출하는 기기 특성 데이터 스트림에 기기 특성 식별자마다 별도로 설정되는 네트워크 전송 가능 식별자를 실어 보내고, 이렇게 실어 보낸 네트워크 전송 가능 식별자를 인식하는 홈 네트워크 기기만이 기기 특성 식별자의 해당 특성 데이터를 전송하도록 하는 홈 네트워크에서 기기 특성 데이터의 전송 가능 판별 장치 및 그 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<21> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 살펴보면 다음과 같다.

<22> 먼저, 본 발명은 도 3에 도시된 바와 같이, 홈 네트워크 기기에서 전송하는 기기 특성 데이터 스트림을 유/무선등을 통해 수신하는 네트워크 인터페이스와, 상기 네트워크 인터페이스에서 수신한 기기의 특성 데이터 스트림을 파싱하여 기기 특성 식별자와 상기 기기 특성 식별자의 해당 네트워크 전송 가능 식별자를 독출하는 네트워크 스트림 처리부와, 상기 네트워크 스트림 처리부에서 독출하는 기기 특성 식별자별로 해당 네트워크 전송 가능 식별자가 매칭되어 기록된 전송 판별 테이블과, 상기 네트워크 스트림 처리부에서 독출한 기기 특성 식별자의 해당 네트워크 전



송 가능 식별자와 상기 전송 판별 테이블에 기록된 네트워크 전송 가능 식별자를 비교하여 그 비교 결과에 따라 상기 기기 특성 식별자에 대응되는 특성 데이터의 네트워크 전송 여부를 판별하는 네트워크 전송 판별부로 이루어진다.

<23> 이렇게 이루어진 본 발명인 홈 네트워크에서 기기 특성 데이터의 네트워크 전송 판별 장치는 먼저, 네트워크 인터페이스(300)가 유선 또는 무선 등을 통해 복수의 홈 네트워크 기기에서 송출하는 기기 특성 데이터 스트림을 수신한다.

<24> 이 때, 수신하는 기기 특성 데이터 스트림은 예컨대, 사설 IP기반의 UPNP(Universal Plug and play)를 이용하는 네트워크에서, 홈 네트워크 기기들의 광고 데이터 스트림이거나 홈 네트워크 제어 기기의 요청에 의해 송출되는 응답 데이터 스트림이며, 본 발명에 사용되는 기기 특성 식별자와 네트워크 전송 가능 식별자는 이러한 데이터 스트림의 필드에 실려 케이블에 연결된 여타의 홈 네트워크 기기들로부터 수신한 것이다.

<25> 다음, 상기 네트워크 인터페이스(300)에서 기기 특성 데이터 스트림을 수신하면, 상기 네트워크 스트림 처리부(310)는 상기 네트워크 인터페이스(300)에서 수신한 기기 특성 데이터 스트림을 파싱하여 상기 기기 특성 데이터 스트림에 실린 기기 특성 식별자와 네트워크 전송 가능 식별자를 독출한다.

<26> 그리고, 상기 네트워크 전송 판별부(330)는 상기 네트워크 스트림 처리부(310)에서 독출한 기기 특성 식별자와 이에 대응되는 해당 네트워크 전송 가능 식별자를 전송 판별 테이블에 기설정된 기기 특성 식별자와 네트워크 전송 가능 식별자를 순차적으로 비교하여 그 비교 결과에 따라 기기 특성 식별자의 해당 특성 데이터의 전송 가능 여부를 판별하는데, 판별 과정은 다음과 같다.

<27> 우선, 상기 네트워크 전송 판별부(330)는 상기 네트워크 스트림 처리부(310)에서 독출한 기기 특성 식별자와 동일한 기기 특성 식별자를 전송 판별 테이블에서 탐색하여 동일한 기기 특성 식별자가 검출되면, 검출된 기기 특성 식별자에 매칭된 네트워크 전송 식별자를 독출한 다음, 이를 상기 네트워크 스트림 처리부(310)에서 독출한 네트워크 식별자를 비교한다.

<28> 상기 비교 결과, 상기 네트워크 스트림 처리부(310)에서 독출한 네트워크 전송 식별자와 상기 전송 판별 테이블(320)에서 독출한 기설정 네트워크 전송 식별자가 동일하지 않으면, 상기 기기 특성 식별자가 지시하는 기기 특성 데이터를 송출되지 않도록 하는 디스에이블 신호를 마이크로 컴퓨터(도시하지 않음)로 출력한다.

<29> 그리고, 이와 달리, 상기 네트워크 스트림 처리부(310)에서 독출한 네트워크 전송 식별자와 상기 전송 판별 테이블(320)에서 독출한 기설정 네트워크 전송 식별자가 동일하면, 상기 기기 특성 식별자가 지시하는 해당 특성 데이터를 송출하도록 하는 인에이블 신호를 도시되지 않은 마이크로 컴퓨터로 출력하도록 하여, 상기 마이크로 컴퓨터의 제어하에 상기 기기 특성 식별자의 해당 특성 데이터를 데이터 베이스(도시하지 않음)에서 독출하여 상기 기기 특성 식별자의 특성 데이터를 요청하는 하는 홈 네트워크 기기로 전송하게 된다.

<30> 도 4a는 상기 네트워크 스트림 처리부(310)의 일예가 도시된 블록 구성도로서 이에 도시된 바와 같이, 상기 네트워크 인터페이스(300)에서 수신한 기기 특성 데이터 스트림을 파싱하는 전처리기(311)와, 상기 전처리기(311)에서 파싱한 기기 특성 데이터를 일시 저장하는 버퍼(312)와, 상기 전처리기(311)에서 파싱한 기기 특성 데이터를 상기 버퍼(312)에 일시 저장시키고 이에 대응되는 레지스트 신호

를 출력하는 버퍼 관리자(313)와, 상기 버퍼 관리자(313)에서 출력하는 레지스트 신호에 따라 상기 버퍼(312)에 일시 저장된 기기 특성 데이터를 탐색하여 기기 특성 식별자와 네트워크 전송 식별자를 독출하는 식별자 독출부(314)로 이루어진다

<31> 이렇게 이루어지는 네트워크 스트림 처리부(310)에서 먼저, 전처리기(311)는 상기 네트워크 인터페이스(300)에서 수신한 기기 특성 데이터 스트림을 예컨대, 토큰(/)으로 분리되는 기기 특성 데이터 단위로 파싱하는데, 본 발명에서는 토큰 다음에 널 스트링(null string)을 삽입하여 파싱하도록 하는 것이 바람직하며, 예컨대, 사설 IP기반의 UPnP에서는 /0기기 특성 인식자(device Type)/, /0기기 유형 인식자(Friendly name)/와 같은 방법으로 파싱하는 것이 바람직하다.

<32> 한편, 상기 전처리기(311)에서 기기 특성 데이터 스트림을 파싱하고 나면, 상기 버퍼 관리자(313)는 상기 전처리기(311)에서 파싱한 기기 특성 데이터를 버퍼(312)에 일시 저장하고 이에 대응되는 레지스트 신호를 식별자 독출부(314)로 출력하고, 상기 식별자 독출부는 상기 버퍼 관리자(313)에서 출력한 레지스트 신호에 따라 버퍼(312)에 저장된 기기 특성 데이터를 탐색하여 기기 특성 식별자와 네트워크 전송 가능 식별자를 독출하여 상기 네트워크 전송 판별부(330)로 출력하게 된다.

<33> 도 4b는 상기 네트워크 전송 판별부의 일예가 도시된 블록 구성도로서, 이에 도시된 바와 같이, 상기 네트워크 스트림 처리부(310)에서 독출한 기기 특성 식별자와 동일한 기기 특성 식별자를 상기 전송 판별 테이블(320)에서 검출하는 기기 특



성 식별자 검출 모듈(331)과, 상기 기기 특성 식별자 검출 모듈(331)에서 검출한 기기 특성 식별자에 대응되는 해당 네트워크 전송 가능 식별자를 상기 전송 판별 테이블(320)에서 검출하여 상기 네트워크 스트림 처리부(310)에서 독출한 네트워크 전송 가능 식별자와 비교하는 네트워크 전송 가능 식별자 비교 모듈(332)과, 상기 네트워크 전송 가능 식별자 비교 모듈(332)에서 비교한 결과에 따라 상기 기기 특성 식별자가 지시하는 해당 특성 데이터의 네트워크 전송 가능 여부를 판별하는 전송 판별 모듈(333)로 이루어진다.

<34> 이렇게 이루어지는 네트워크 전송 판별부(330)에서 먼저, 상기 기기 특성 식별자 검출 모듈(331)은 상기 네트워크 스트림 처리부(310)에서 독출한 기기 특성 식별자와 동일한 기기 특성 식별자를 상기 전송 판별 테이블(320)에서 탐색하여 검출한다.

<35> 그런 다음, 상기 네트워크 전송 가능 식별자 비교 모듈(332)은 상기 기기 특성 식별자 검출 모듈(331)에서 검출한 기기 특성 식별자의 해당 네트워크 전송 가능 식별자를 상기 전송 판별 테이블(320)에서 검출하고 외부 클럭 발생기(도시하지 않음)에서 발생한 시스템 클럭(S_CLK)에 동기시켜 상기 네트워크 스트림 처리부(310)에서 독출한 네트워크 전송 가능 식별자와 비교하여 비교 결과에 대응되는 식별자 비교 신호를 상기 전송 판별 모듈(333)로 출력한다.

<36> 그러면, 상기 전송 판별 모듈(333)은 상기 네트워크 전송 가능 식별자 비교 모듈(332)에서 출력한 비교 신호에 따라 상기 기기 특성 식별자가 지시하는 해당 특성 데이터의 전송 가능 여부를 판별하여 이에 대응되는 판별 신호를 도시되지 않은 마이크로 컴퓨터로 출력한다.

- <37> 즉, 상기 비교 결과, 상기 네트워크 스트림 처리부(310)에서 독출한 네트워크 전송 가능 식별자와 상기 전송 판별 테이블(320)에서 검출한 네트워크 전송 가능 식별자가 동일하지 않으면, 상기 기기 특성 식별자가 지시하는 기기 특성 데이터의 송출이 이루어지지 않도록 하는 디스에이블 신호를 도시되지 않은 마이크로 컴퓨터로 출력한다.
- <38> 그리고, 이와 달리, 상기 네트워크 스트림 처리부(310)에서 독출한 네트워크 전송 가능 식별자와 상기 전송 판별 테이블(320)에서 검출한 네트워크 전송 가능 식별자가 동일하면, 상기 기기 특성 식별자가 지시하는 해당 특성 데이터가 송출되도록 하는 인에이블 신호를 도시되지 않은 마이크로 컴퓨터로 출력하도록 하여, 상기 마이크로 컴퓨터의 제어하에 상기 기기 특성 식별자의 해당 특성 데이터를 데이터 베이스(도시하지 않음)에서 독출하여 상기 기기 특성 식별자의 특성 데이터를 요청하는 홈 네트워크 기기로 전송하도록 한다.
- <39> 다음, 도 5a는 본 발명에 사용되는 기기 특성 데이터 스트림의 양태를 예로 들어 도시한 도면이다, 이에 도시된 바와 같이, 우선 도 5a는 UPnP에서 홈 네트워크 제어기기가 유/ 무선 등으로 연결된 피제어기기의 인식을 위해 송출하는 요청 메시지로써, 상기 요청 메시지는 기기의 IP주소와 포트 번호가 실린 'HOST'필드와, ssdp : discover가 실린 'MAN'필드와, 응답 최대 지연 시간의 'MX'필드와, 기기 특성 식별자 정보가 실린 'ST(search target)'필드와, 네트워크 전송 식별자 정보가 실린 'TDC'필드로 이루어지는데, 상기 필드는 상기 네트워크 스트림 처리부의 파싱 단위로 설정 가능하다.

<40> 도 5b는 본 발명에 적용되는 전송 판별 테이블을 설명하기 위해 도시한 도면으로서, 이에 도시한 바와 같이, 상기 전송 판별 테이블에는 기기 특성 식별자마다 고유한 네트워크 전송 가능 식별자 정보가 기설정되어 있는데, 예를 들어, 기기 특성 식별자 UUID에 대응되는 네트워크 전송 가능 식별자는 SSSS로 설정되어 있으며, 이렇게 기설정된 SSSS와 수신한 네트워크 전송 식별자가 동일할 경우에 해당 홈 네트워크 기기는 UUID가 지시하는 해당 특성 데이터의 여타의 홈 네트워크 기기로 전송하게 된다.

<41> 다음으로서는 또 다른 본 발명인 홈 네트워크에서 기기 특성 데이터의 네트워크 전송 판별 방법에 대해 도 6을 참조하여 설명한다.

<42> 상기 도 6에 도시된 바와 같이, 홈 네트워크 기기에서 전송하는 기기 특성 데이터 스트림을 유/ 무선 등을 통해 모니터링하여 수신하는 단계(S600)와, 상기 수신한 기기의 특성 데이터 스트림을 파싱하는 단계(S610)와, 상기 파싱한 기기 특성 데이터로부터 기기 특성 식별자와 상기 기기 특성 식별자의 해당 네트워크 전송 가능 식별자를 추출하는 단계(S620)와, 상기 추출한 기기 특성 식별자의 해당 네트워크 전송 가능 식별자와 전송 판별 테이블에 기록된 네트워크 전송 가능 식별자를 비교하는 단계(S630)와, 상기 비교 결과에 따라 상기 추출한 기기 특성 식별자에 대응되는 특성 데이터의 네트워크 전송 여부를 판별하는 단계(S640)로 이루어진다.

<43> 이렇게 이루어지는 전송 판별 방법은 먼저, 예컨대 광 케이블이나 동축 케이블과 같은 홈 네트워크 케이블로 연결된 복수의 홈 네트워크 기기에서 송출하는 기기 특성 데이터 스트림을 모니터링하여 수신한다(S600).

- <44> 이 때, 수신하는 기기 특성 데이터 스트림은 예컨대, 사설 IP기반의 UPNP를 이용하는 네트워크에서, 홈 네트워크 기기들의 광고 데이터 스트림이거나 홈 네트워크 제어 기기의 요청에 의해 송출되는 응답 데이터 스트림이며, 본 발명에 사용되는 기기 특성 식별자와 네트워크 전송 가능 식별자는 이러한 데이터 스트림의 필드에 실려 케이블에 연결된 여타의 홈 네트워크 기기들로부터 수신한 것이다.
- <45> 다음, 상기 기기 특성 데이터 스트림을 수신하면(S600), 수신한 기기 특성 데이터 스트림을 파싱하여(S610) 상기 기기 특성 데이터 스트림에 실린 기기 특성 식별자와 네트워크 전송 가능 식별자를 독출한다(S620).
- <46> 그런 다음, 상기 독출한 기기 특성 식별자와 이에 대응되는 해당 네트워크 전송 가능 식별자를 전송 판별 테이블에 기설정된 기기 특성 식별자와 네트워크 전송 가능 식별자를 순차적으로 비교하여(S630) 그 비교 결과에 따라 기기 특성 식별자의 해당 특성 데이터의 전송 가능 여부를 판별하는데(S640), 그 동작 과정은 다음과 같다.
- <47> 우선, 상기 독출한 기기 특성 식별자와 동일한 기기 특성 식별자를 전송 판별 테이블에서 탐색하여 동일한 기기 특성 식별자가 검출되면, 검출된 기기 특성 식별자에 매칭된 네트워크 전송 가능 식별자를 검출하여 이를 전송된 네트워크 전송 가능 식별자와 비교한다.
- <48> 상기 비교 결과, 상기 전송 판별 테이블에서 검출한 네트워크 전송 가능 식별자와 상기 네트워크를 통해 전송된 네트워크 전송 가능 식별자가 동일하지 않으면, 상기 기기 특성 식별자가 지시하는 기기 특성 데이터를 송출되지 않도록 디스에이블시킨다.

<49> 그리고, 이와 달리, 상기 네트워크를 통해 전송된 네트워크 전송 가능 식별자와 상기 전송 판별 테이블에서 검출한 네트워크 전송 가능 식별자가 동일하면, 상기 기기 특성 식별자가 지시하는 해당 특성 데이터가 송출되도록 인에이블 시켜 본 발명을 종료하게 된다.

【발명의 효과】

<50> 이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명은 홈 네트워크 기기에서 송출하는 기기 특성 데이터 스트림에 기기 특성 식별자마다 별도로 설정되는 네트워크 전송 가능 식별자를 실어 전송하고 이렇게 전송한 네트워크 전송 가능 식별자를 인식하는 홈 네트워크 기기만이 기기 특성 식별자의 해당 특성 데이터를 전송함으로써 사용자가 보다 쉽게 홈 네트워크 기기를 인식할 수 있고, 해당 기기의 특성 데이터에 대한 보안이 선별적으로 가능한 효과가 있다.

<51> 본 발명은 기재된 구체적인 예에 대해서만 상세히 설명되었지만 본 발명의 기술사상 범위 내에서 다양한 변형 및 수정이 가능함은 당업자에게 있어서 명백한 것이며, 이러한 변형 및 수정이 첨부된 특허청구범위에 속함은 당연한 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

홈 네트워크 기기에서 전송하는 기기 특성 데이터 스트림을 네트워크 케이블을 통해 수신하는 네트워크 인터페이스;

상기 네트워크 인터페이스에서 수신한 기기의 특성 데이터 스트림을 파싱하여 기기 특성 식별자와 상기 기기 특성 식별자의 해당 네트워크 전송 가능 식별자를 독출하는 네트워크 스트림 처리부;

상기 네트워크 스트림 처리부에서 독출하는 기기 특성 식별자별로 해당 네트워크 전송 가능 식별자가 매칭되어 기록된 전송 판별 테이블과;

상기 네트워크 스트림 처리부에서 독출한 기기 특성 식별자의 해당 네트워크 전송 가능 식별자와 상기 전송 판별 테이블에 기록된 네트워크 전송 가능 식별자를 비교하여 그 비교 결과에 따라 상기 기기 특성 식별자에 대응되는 특성 데이터의 네트워크 전송 여부를 판별하는 네트워크 전송 판별부로 이루어지는 홈 네트워크에서 기기 특성 데이터의 전송 가능 판별 장치.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 네트워크 스트림 처리부는;

상기 네트워크 인터페이스에서 수신한 기기 특성 데이터 스트림을 파싱하는 전처리기;

상기 전처리기에서 파싱한 기기 특성 데이터를 버퍼에 일시 저장시키고 이에 대응되는 레지스트 신호를 출력하는 버퍼 관리자;

상기 버퍼 관리자에서 출력하는 레지스트 신호에 따라 상기 버퍼에 일시 저장된 기기 특성 데이터를 탐색하여 기기 특성 식별자와 네트워크 전송 가능 식별자를 독출하는 식별자 독출부로 이루어지는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크에서 기기 특성 데이터의 전송 가능 판별 장치.

【청구항 3】

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 네트워크 전송 판별부는;

상기 네트워크 스트림 처리부에서 독출한 기기 특성 식별자와 동일한 기기 특성 식별자를 상기 전송 판별 테이블에서 검출하는 기기 특성 식별자 검출 모듈 ;

상기 기기 특성 식별자 검출 모듈에서 검출한 기기 특성 식별자의 해당 네트워크 전송 가능 식별자를 상기 전송 판별 테이블에서 검출하여 상기 네트워크 스트림 처리부에서 독출한 네트워크 전송 가능 식별자와 비교하는 네트워크 전송 가능 식별자 비교 모듈;

상기 네트워크 전송 가능 식별자 비교 모듈에서 비교한 결과에 따라 상기 기기 특성 식별자가 지시하는 해당 특성 데이터의 네트워크 전송 가능 여부를 판별하는 전송 판별 모듈로 이루어지는 것을 특징으로 하는 홈 네트워크에서 기기 특성 데이터의 전송 가능 판별 장치.

【청구항 4】

홈 네트워크 기기에서 전송하는 기기 특성 데이터 스트림을 모니터링하여 수신하는 제 1 단계;

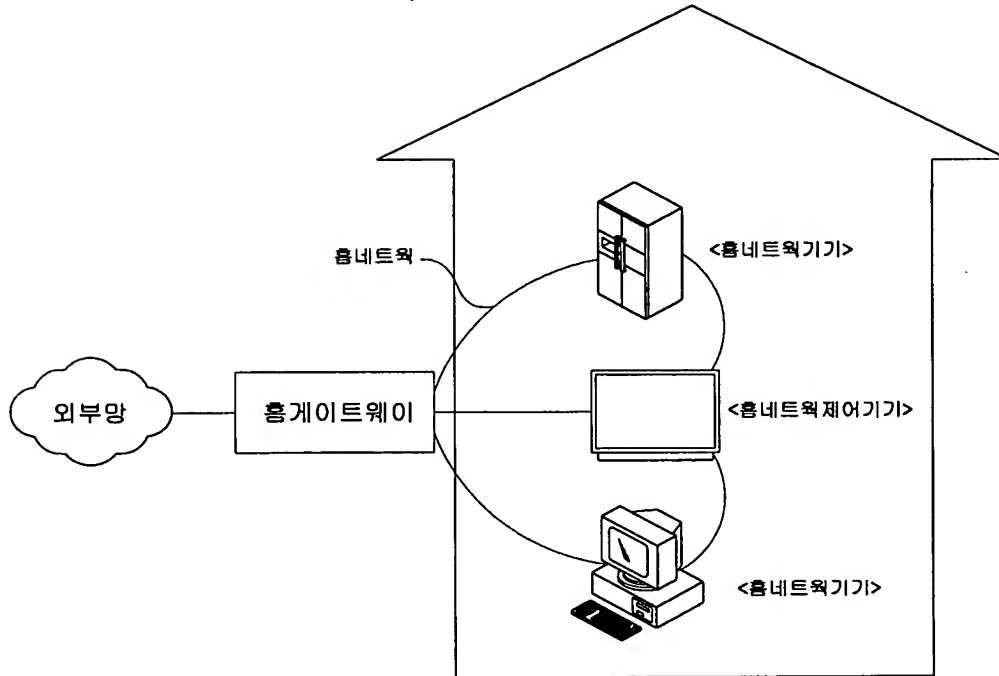
상기 제 1 단계에서 수신한 기기의 특성 데이터 스트림을 파싱하여 기기 특성 식별자와 상기 기기 특성 식별자의 해당 네트워크 전송 가능 식별자를 독출하는 제 2 단계;

상기 제 2 단계에서 독출한 기기 특성 식별자의 해당 네트워크 전송 가능 식별자와 전송 판별 테이블에 기록된 네트워크 전송 가능 식별자를 비교하는 제 3 단계;

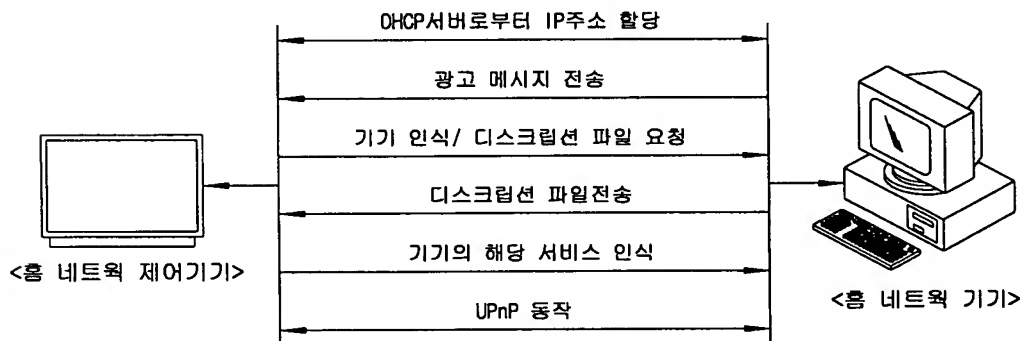
상기 제 3 단계에서 비교한 결과에 따라 상기 독출한 기기 특성 식별자에 대응되는 특성 데이터의 네트워크 전송 여부를 판별하는 제 4 단계로 이루어지는 홈 네트워크에서 기기 특성 데이터의 전송 가능 판별 방법.

【도면】

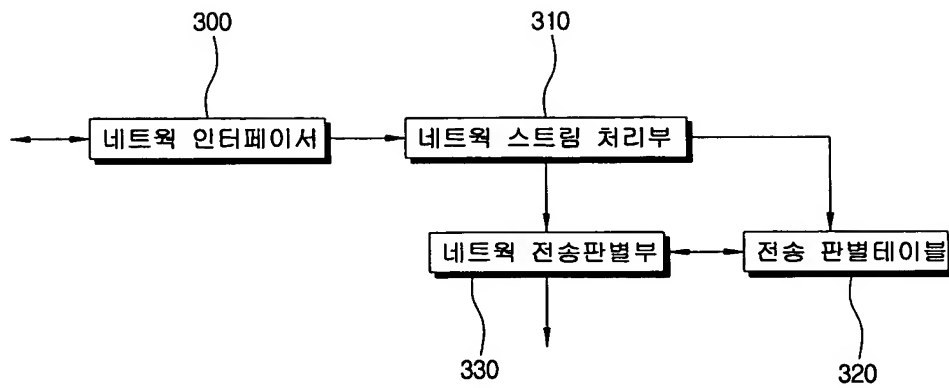
【도 1】



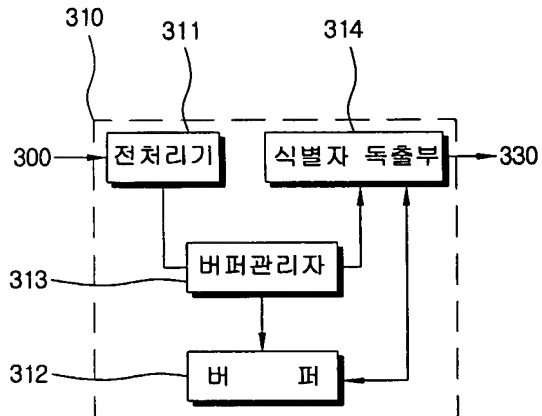
【도 2】



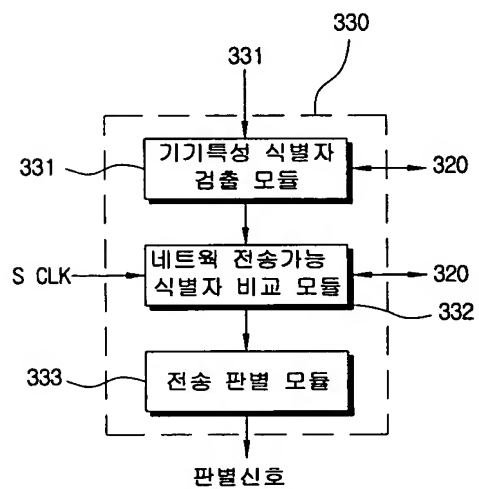
【도 3】



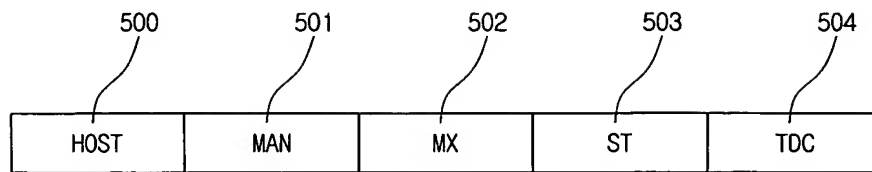
【도 4a】



【도 4b】



【도 5a】



【도 5b】

ST(기기특성식별자)	TDC (네트워크전송가능식별자)	인식항목
SSDP : all	all : XXXX	네트워크상의 모든 디바이스
UPnP : rootdevice	UPnP : ZZZZ	root device만 인식
UUID : device - UUID	UUID : SSSS	특정 device만 인식
Urn : schemas - UPnP -org : device : device Type	Urn : device Type : TTTT	특정 device만 인식 (생산자만 구분)
Urn : schemas - UPnP -org : service : service Type	Urn : service Type : FFFF	특정 Service Type만 인식

【도 6】

